

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1017 U.S. PRO
09/921774
06/03/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月 4日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-237310

出 願 人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

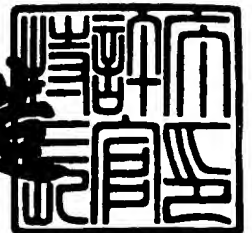
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月15日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 2904829633

【提出日】 平成12年 8月 4日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 H04M 01/02

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 豊田 隆一

【発明者】

【住所又は居所】 宮城県仙台市泉区明通二丁目五番地 株式会社松下通信
仙台研究所内

【氏名】 近藤 公

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 森 昭寿

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 南木 照男

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 菅沼 祐一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代表者】 森下 洋一

【代理人】

【識別番号】 100099254

【弁理士】

【氏名又は名称】 役 昌明

【選任した代理人】

【識別番号】 100100918

【弁理士】

【氏名又は名称】 大橋 公治

【選任した代理人】

【識別番号】 100105485

【弁理士】

【氏名又は名称】 平野 雅典

【選任した代理人】

【識別番号】 100108729

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 紘樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037419

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102150

【包括委任状番号】 9116348

【包括委任状番号】 9600935

【包括委任状番号】 9700485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 折り畳み式携帯電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受話部を備える第 1 の筐体と送話部を備える第 2 の筐体とがヒンジを軸に相互に回転して折り畳み可能に構成された折り畳み式携帯電話機において、前記第 1 の筐体及び前記第 2 の筐体のヒンジ部の一方または両方が外観部品よりも強い強度を持ち前記外観部品を補強する補強部品より構成されていることを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 2】 前記外観部品は少なくとも前記第 1 の筐体の上ケースまたは前記第 2 の筐体の下カバーであり、前記補強部品は前記第 1 及び第 2 の筐体に対応して設けられるヒンジ部を備える上ヒンジフレーム及び下ヒンジフレームであることを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 3】 前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームが前記外観部品にインサートされていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 4】 前記上ヒンジフレーム又は下ヒンジフレームが基板を保持するシャーシと一体構造となっていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 5】 前記シャーシが不要電磁波を吸収する電磁波吸収体の機能を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 6】 前記シャーシの一部にリブを設け、前記外観部品嵌合部からの光漏れを防止するようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 7】 前記シャーシの周囲にリブを設け、筐体を成す外観部品を補強するようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 8】 前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームがネジ止め、爪嵌合などの手段により前記外観部品に固定されていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 9】 前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームが単独部品

で構成されるとともに基板を保持するシャーシに固着され、前記シャーシがネジ止め、爪嵌合などの手段により前記外観部品に固定されていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 1 0】 前記上ヒンジフレーム及び前記下ヒンジフレームのヒンジ部を 1 個だけ設けたことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 9 のいずれかに記載の折り畳み式携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、折り畳み式携帯電話機に関し、特に外観に金属を露出させないで折り畳み構造の骨格部分にのみ外観部品（例えば樹脂）よりも強い強度を持つ補強部品（例えば金属）を使用して生産性を向上させるようにしたものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来、筐体部品として軽くて丈夫なマグネシウムなどの金属部品を筐体外観に使用する例として、例えば特開平 9-236951 号公報、特開平 11-87940 号公報に記載されるものが知られている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

通常、筐体部品に軽くて丈夫なマグネシウムなどの金属部品を筐体外観に使用するための工程として、防錆処理、化成処理、外観塗装など数多くの工程を経ることになるが、ヒケ（えくぼ状の欠陥）、湯ジワ（凹凸状の欠陥）、下地ムラ、色ムラなど欠陥については、外観塗装や防錆処理をしてみないと分からないため歩留まりが悪く、また筐体外観全体に金属部品を使用しているのでコストが高いという問題があった。

【0 0 0 4】

本発明は、上記のような問題に鑑み、外観に金属を露出させないで折り畳み構造の骨格部分にのみ外観部品よりも強い強度を持つ補強部品を使用して生産性を向上させるようにした折り畳み式携帯電話機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本願の請求項1に記載の発明は、受話部を備える第1の筐体と送話部を備える第2の筐体とがヒンジを軸に相互に回転して折り畳み可能に構成された折り畳み式携帯電話機において、前記第1の筐体及び前記第2の筐体のヒンジ部の一方または両方が外観部品よりも強い強度を持ち前記外観部品を補強する補強部品より構成されていることを特徴とする折り畳み式携帯電話機としたものである。

【0006】

この構成によれば、ヒンジ部の一方または両方にだけ外観部品よりも強い強度を持ち前記外観部品を補強する補強部品を使用するので、外観部品を歩留まりよく生産することができる。

【0007】

また、本願の請求項2に記載の発明は、前記外観部品は少なくとも前記第1の筐体の上ケースまたは前記第2の筐体の下カバーであり、前記補強部品は前記第1及び第2の筐体に対応して設けられるヒンジ部を備える上ヒンジフレーム及び下ヒンジフレームであることを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【0008】

この構成によれば、ヒンジフレームのみに補強部品を使用するので、外観部品を歩留まりよく生産することができる。

【0009】

また、本願の請求項3に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームが前記外観部品にインサートされていることを特徴とする請求項2に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【0010】

この構成によれば、外観部品にインサート成型により容易にヒンジフレームを構成することができる。

【0011】

また、本願の請求項4に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は下ヒンジフ

レームが基板を保持するシャーシと一体構造となっていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【 0 0 1 2 】

この構成によれば、ヒンジフレームとシャーシを一体化して構成することができる。

【 0 0 1 3 】

また、本願の請求項 5 に記載の発明は、前記シャーシが不要電磁波を吸収する電磁波吸収体の機能を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【 0 0 1 4 】

この構成によれば、ヒンジフレームとシャーシを一体化した上に、シャーシに電磁波吸収機能を持たせることができる。

【 0 0 1 5 】

また、本願の請求項 6 に記載の発明は、前記シャーシの一部にリブを設け、前記外観部品嵌合部からの光漏れを防止するようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【 0 0 1 6 】

この構成によれば、折り畳んだときにケース・カバーの分割部、すなわち外観部品嵌合部からの光漏れを防止することができる。

【 0 0 1 7 】

また、本願の請求項 7 に記載の発明は、前記シャーシの周囲にリブを設け、筐体を成す外観部品を補強するようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【 0 0 1 8 】

この構成によれば、ケースやカバーなどの外観部品の強度を増すことができる。

【 0 0 1 9 】

また、本願の請求項 8 に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームがネジ止め、爪嵌合などの手段により前記外観部品に固定されている

ことを特徴とする請求項 4 乃至請求項 7 のいずれかに記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【0020】

この構成によれば、ヒンジフレームを直接外観部品に固定することができる。

【0021】

また、本願の請求項 9 に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームが単独部品で構成されるとともに基板を保持するシャーシに固着され、前記シャーシがネジ止め、爪嵌合などの手段により前記外観部品に固定されていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【0022】

この構成によれば、ヒンジフレームが固着されたシャーシを介して外観部品に固定することができる。

【0023】

また、本願の請求項 10 に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム及び前記下ヒンジフレームのヒンジ部を 1 個だけ設けたことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 9 のいずれかに記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。

【0024】

この構成によれば、ヒンジ部が 1 個だけであるので、他方のヒンジ部の対応箇所カメラ等の他の部品を搭載することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0026】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話機の構成を示す分解斜視図である。図 1 において折り畳み式携帯電話機は、カバー、ケースの外観部品と、電気部品が搭載された上基板と、ヒンジ部とを有する第 1 の筐体と第 2 の筐体から構成されている。

【0027】

この場合、受話部（図示せず）及び表示部（図示せず）を備える側を第1の筐体とし、送話部（図示せず）およびキー操作部（図示せず）を備える側を第2の筐体とすることができる。

【0028】

そして、第1の筐体と第2の筐体は、ヒンジによって相互に結合され且つヒンジを軸に相互に回転して折り畳み可能に構成されている。

【0029】

図1において第1の筐体は、表示部（図示せず）用窓11を備える上ケース12と、電気部品（図示せず）が搭載されたPCB（Printing Circuit Board）から成る上基板13と、上ヒンジフレーム14と、これらの部品を搭載する上カバー15などによって構成されている。そして携帯電話機としてユーザが目留める外観部品は、上ケース12となる。なお、図示していないが、上ヒンジフレーム14はインサート成型により上ケース12に組み込むことによって構成しても良い。また、上ヒンジフレーム14がネジ止め、爪嵌合などの手段により上カバー15に固定されるようにしても良い。

【0030】

また図1において第2の筐体は、キー操作部（図示せず）を設けるキー孔21が開けられた下カバー22と、電気部品（図示せず）が搭載されたPCB（Printing Circuit Board）から成る下基板23と、下ヒンジフレーム24と、これらの部品を搭載する下ケース25などによって構成されている。そして携帯電話機としてユーザが目留める外観部品は、下カバー22となる。なお、図示していないが、下ヒンジフレーム24はインサート成型により下カバー22に組み込むことによって構成しても良い。また、下ヒンジフレーム24はネジ止め、爪嵌合などの手段により下ケース25に固定されるようにしても良い。

【0031】

なお図1においてはヒンジ関連として、上記上ヒンジフレーム14及び下ヒンジフレーム24を結合するためのシャフト31、E型留め輪32、33、ヒンジ34が設けられ、さらに上基板および下基板を電氣的に接続するフレキシブル基板35が図示されている。

【 0 0 3 2 】

図 2 は、図 1 のヒンジフレームとは異なり、図 1 のヒンジフレームが基板を保持するシャーシと一体構造となっている例を示すものである。すなわち図 2 において上シャーシ 43 と一体化されたヒンジ部 42 及び下シャーシ 44 と一体化されたヒンジ部 42 が図示されており、上シャーシ 43 は図 1 の上ケース 12 と上基板 13 の間、下シャーシ 44 は図 1 の下カバー 22 と下基板 23 の間に挿入されるようになっており、これにより外観部品の強度をより強くすることができる。また、上シャーシ 43 及び下シャーシ 44 に不要電磁波を吸収する電磁波吸収体（シールド）の機能を備えるようにしている。

【 0 0 3 3 】

図 3 は、図 2 と同じくヒンジフレームが基板を保持するシャーシと一体構造となっている構成において、光漏れリブ 51 を設けた例を示すものである。なお、光漏れは、折り畳み式携帯電話機を折り畳んだとき（図示せず）にケース・カバーの分割部に発生するものであるので、すなわち、インローの隙間があるところだけリブ 51 を設けることにより、外観部品嵌合部からの光漏れを防止することができる。

【 0 0 3 4 】

図 4（a）及び図 4（b）は、シャーシの周囲にリブを設け、筐体を成す外観部品を補強するようにした構成を示すものである。すなわち、図 4（a）はシャーシ 62 の周囲にコの字状の第 1 の補強リブ 61 を設けるようにしたものであり、また、図 4（b）は、シャーシ 64 の周囲に H 型の第 2 の補強リブ 63 を設けるようにしたものである。この構成によれば、ケースやカバーなどの外観部品の強度を増すことができる。

【 0 0 3 5 】

図 5（a）及び図 5（b）は、図 4（a）及び図 4（b）と同じくシャーシの周囲にリブを設け、筐体を成す外観部品を補強するようにした構成であって、シャーシに孔を設けるようにした構成を示すものである。図 5（a）は、周囲にコの字状の第 1 の補強リブ 61 を設けたシャーシ 72 に孔を設けるようにしたものであり、また、図 5（b）は、周囲に H 型の第 2 の補強リブ 63 を設けたシャーシ 74 に

孔を設けるようにしたものである。なお、シャーシに孔を設ける理由は、筐体を軽量化するため、および必要な部品高さを確保するためである。

【0036】

図6は図1と別構成の本発明の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話機の構成を示す分解斜視図である。図1と異なる点は、シャーシには基板が収容された状態になっており、さらに、独立したヒンジフレームが上記シャーシにねじ止めなどにより固着されるようになっている点である。それ以外の構造は図1に示したものと同一である。ただし、シャフトやヒンジの取付け向きが図1の向きとは異なっている。

【0037】

なお上記においてはもっぱら上ヒンジフレーム及び下ヒンジフレームのヒンジ部を複数個設けている例を示したが、これ以外に、上記した上ヒンジフレーム及び下ヒンジフレームのヒンジ部を1個だけ設けるようにしても良い。

【0038】

こうすることにより、ヒンジ部が1個だけであるので、他方のヒンジ部の対応箇所にカメラ等の他の部品を搭載することができる。

【0039】

【発明の効果】

以上に説明したとおり、本願の請求項1に記載の発明は、受話部を備える第1の筐体と送話部を備える第2の筐体とがヒンジを軸に相互に回転して折り畳み可能に構成された折り畳み式携帯電話機において、前記第1の筐体及び前記第2の筐体のヒンジ部の一方または両方が外観部品よりも強い強度を持ち前記外観部品を補強する補強部品より構成されていることを特徴とする折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジ部の一方または両方にだけ外観部品よりも強い強度を持ち前記外観部品を補強する補強部品を使用するので、外観部品を歩留まりよく生産することができるという効果を有する。

【0040】

また、本願の請求項2に記載の発明は、前記外観部品は少なくとも前記第1の筐体の上ケースまたは前記第2の筐体の下カバーであり、前記補強部品は前記第

1 及び第 2 の筐体に対応して設けられるヒンジ部を備える上ヒンジフレーム及び下ヒンジフレームであることを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジフレームのみに補強部品を使用するので、外観部品を歩留まりよく生産することができるという効果を有する。

【0041】

また、本願の請求項 3 に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームが前記外観部品にインサートされていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、外観部品にインサート成型により容易にヒンジフレームを構成することができるという効果を有する。

【0042】

また、本願の請求項 4 に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は下ヒンジフレームが基板を保持するシャーシと一体構造となっていることを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジフレームとシャーシを一体化して構成することができるという効果を有する。

【0043】

また、本願の請求項 5 に記載の発明は、前記シャーシが不要電磁波を吸収する電磁波吸収体の機能を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジフレームとシャーシを一体化した上に、シャーシに電磁波吸収機能を持たせることができるという効果を有する。

【0044】

また、本願の請求項 6 に記載の発明は、前記シャーシの一部にリブを設け、前記外観部品嵌合部からの光漏れを防止するようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、折り畳んだときにケース・カバーの分割部、すなわち外観部品嵌合部からの光漏れを防止することができるという効果を有する。

【0045】

また、本願の請求項 7 に記載の発明は、前記シャーシの周囲にリブを設け、筐

体を成す外観部品を補強するようにしたことを特徴とする請求項4に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ケースやカバーなどの外観部品の強度を増すことができるという効果を有する。

【0046】

また、本願の請求項8に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームがネジ止め、爪嵌合などの手段により前記外観部品に固定されていることを特徴とする請求項4乃至請求項7のいずれかに記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジフレームを直接外観部品に固定することができるという効果を有する。

【0047】

また、本願の請求項9に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム又は前記下ヒンジフレームが単独部品で構成されるとともに基板を保持するシャーシに固着され、前記シャーシがネジ止め、爪嵌合などの手段により前記外観部品に固定されていることを特徴とする請求項2に記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジフレームが固着されたシャーシを介して外観部品に固定することができるという効果を有する。

【0048】

また、本願の請求項10に記載の発明は、前記上ヒンジフレーム及び前記下ヒンジフレームのヒンジ部を1個だけ設けたことを特徴とする請求項2乃至請求項9のいずれかに記載の折り畳み式携帯電話機としたものである。この構成によれば、ヒンジ部を1個だけ設けたので、他方のヒンジ部の対応箇所にカメラ等の他の部品を搭載することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話機の構成を示す分解斜視図、

【図2】

ヒンジフレームが基板を保持するシャーシと一体構造となっている構成例を示す図、

【図3】

図 2 のヒンジフレームが基板を保持するシャーシと一体構造となっている構成において、光漏れリブを設けた例を示す図、

【図 4】

(a) は、シャーシの周囲にコの字の第 1 の補強リブを設け、筐体を成す外観部品を補強するようにした構成を示す図、

(b) は、シャーシの周囲に H 型の第 2 の補強リブを設け、筐体を成す外観部品を補強するようにした構成を示す図、

【図 5】

(a) は、シャーシの周囲にコの字の第 1 の補強リブを設け、シャーシに孔を設けるようにした構成を示す図、

(b) は、シャーシの周囲に H 型の第 2 の補強リブを設け、シャーシに孔を設けるようにした構成を示す図、

【図 6】

図 1 と別構成の本発明の実施の形態に係る折り畳み式携帯電話機の構成を示す分解斜視図である。

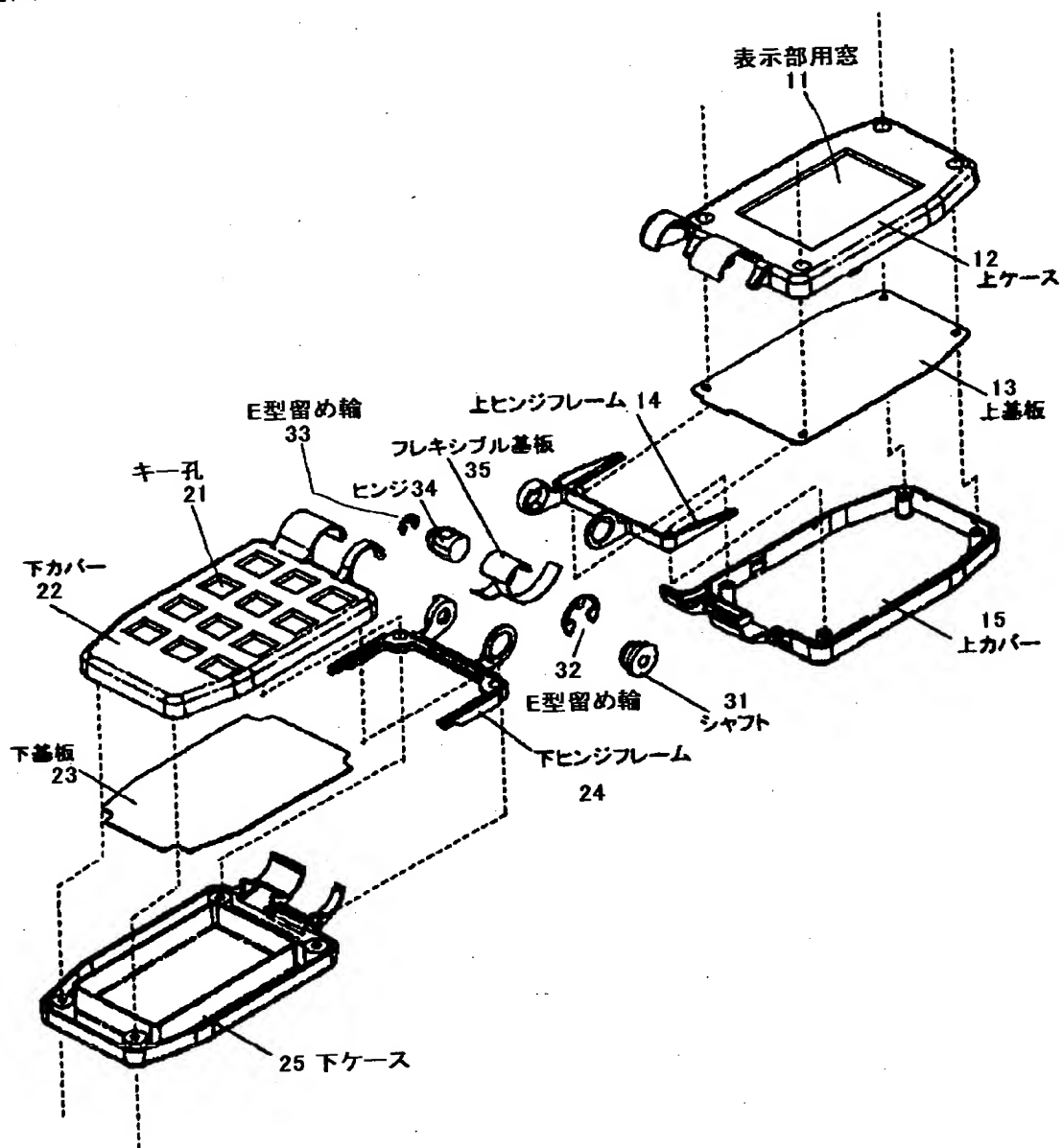
【符号の説明】

- 11 表示部用窓
- 12 上ケース
- 13 上基板
- 14 上ヒンジフレーム
- 15 上カバー
- 21 キー孔
- 22 下カバー
- 23 下基板
- 24 下ヒンジフレーム
- 25 下ケース
- 31 シャフト
- 32、33 E 型留め輪
- 34 ヒンジ

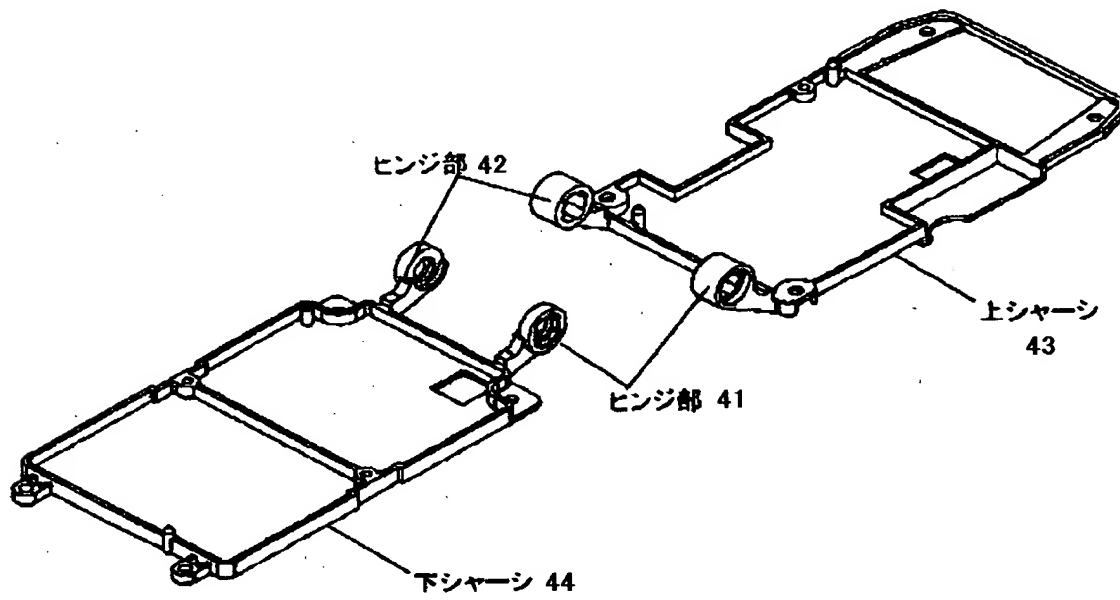
- 35 フレキシブル基板
- 41、42 ヒンジ部
- 43 上シャーシ
- 44 下シャーシ
- 51 光漏れ防止リブ
- 52 シャーシ
- 61 第1の補強リブ
- 62、64 シャーシ
- 63 第2の補強リブ
- 72、74 シャーシ
- 61 第1の補強リブ
- 61 第1の補強リブ
- 61 第1の補強リブ
- 61 第1の補強リブ

【書類名】 図面

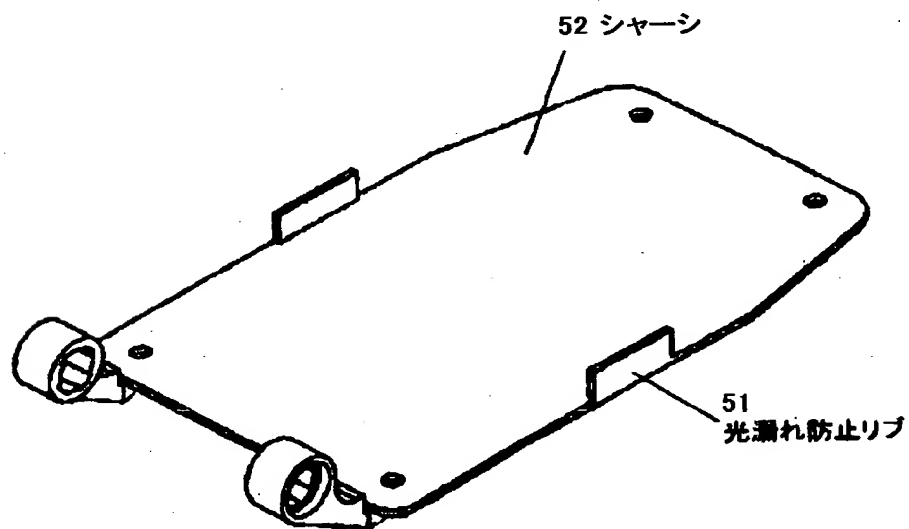
【図 1】



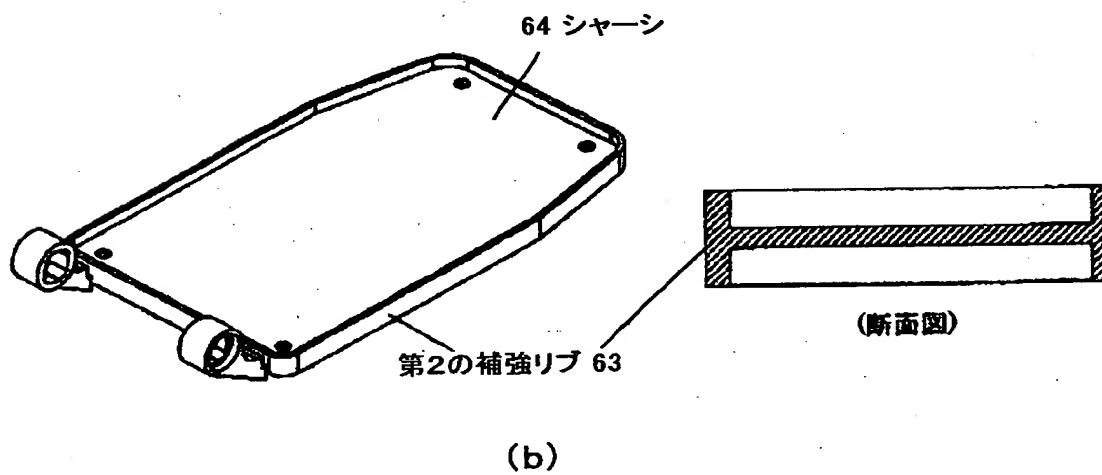
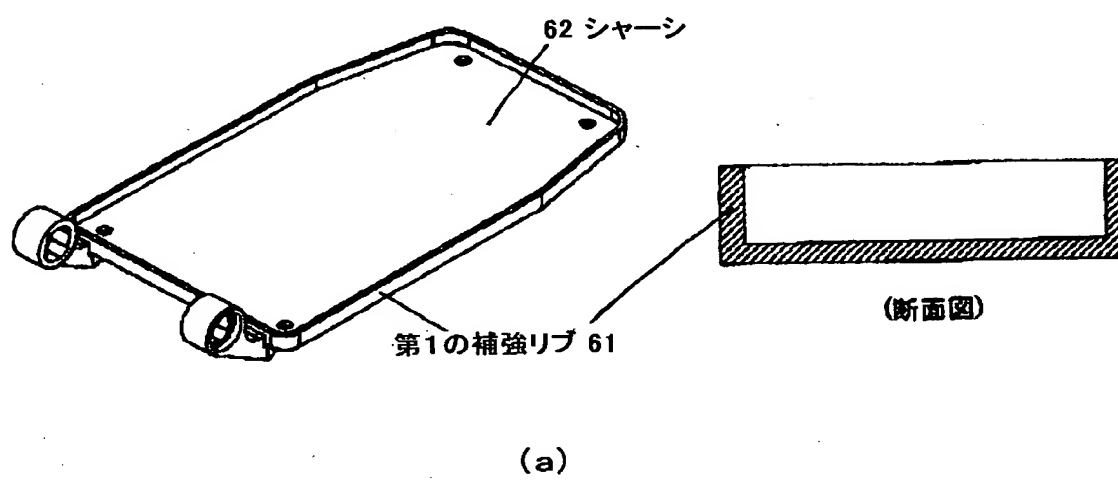
【図2】



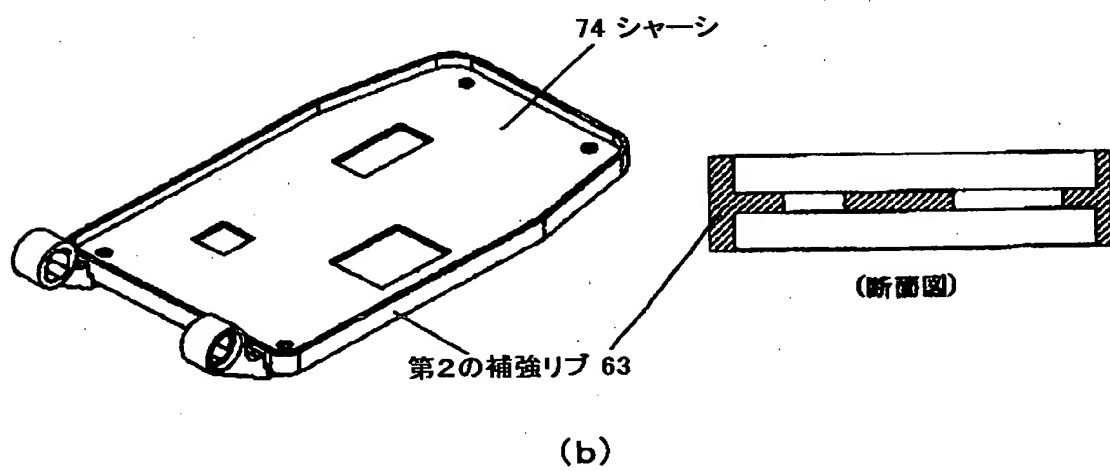
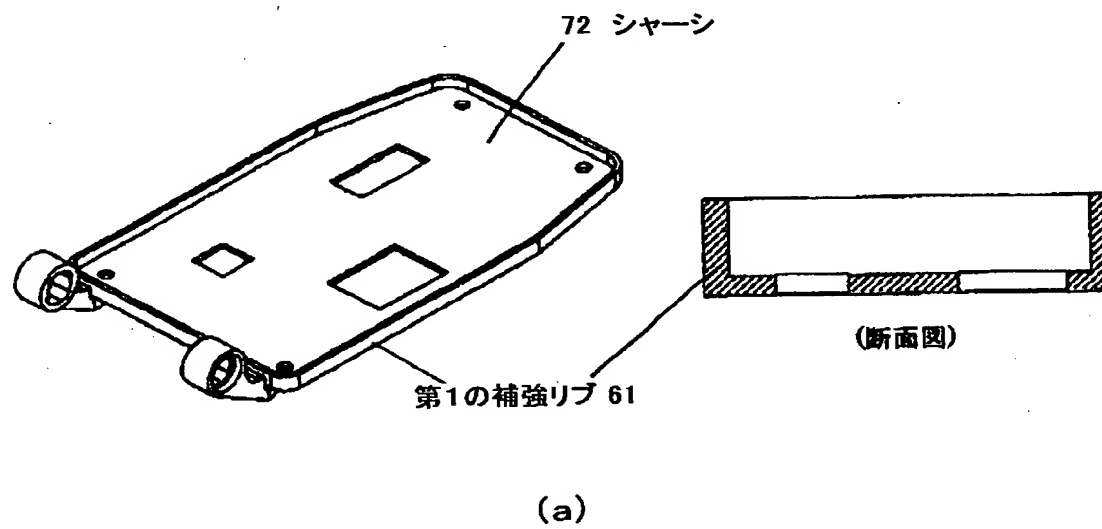
【図3】



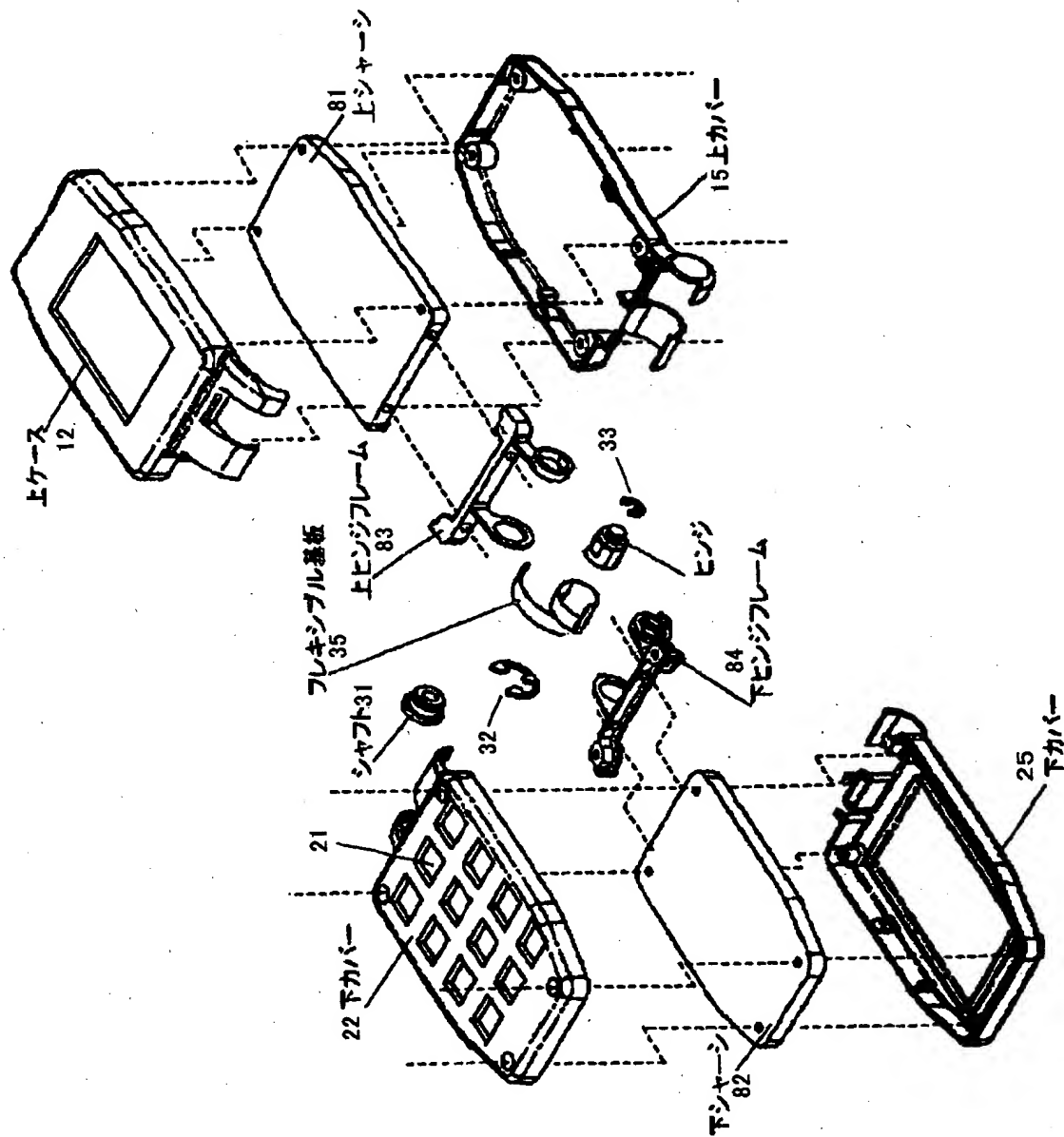
【図4】



【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外観に金属を露出させないで折り畳み構造の骨格部分にのみ外観部品よりも強い強度を持つ補強部品を使用して生産性を向上させるようにした折り畳み式携帯電話機を提供する。

【解決手段】 第1の筐体は、表示部（図示せず）用窓11を備える上ケース12と、電気部品（図示せず）が搭載された上基板13と、上ヒンジフレーム14と、これらの部品を搭載する上カバー15などによって構成されている。また第2の筐体は、キー操作部（図示せず）を設けるキー孔21が開けられた下カバー22と、電気部品（図示せず）が搭載されたPCB（Printing Circuit Board）から成る下基板23と、下ヒンジフレーム24と、これらの部品を搭載する下ケース25などによって構成されている。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社